

03889990 \*\*Image available\*\*

IDENTIFICATION SYSTEM FOR VEHICLE IN/OUT MANAGEMENT

PUB. NO.: 04-255090 [JP 4255090 A]

PUBLISHED: September 10, 1992 (19920910)

INVENTOR(s): KUMAKI KAZUYUKI

APPLICANT(s): MEIDENSHA CORP [000610] (A Japanese Company or Corporation),  
JP (Japan)

APPL. NO.: 03-009585 [JP 919585]

FILED: January 30, 1991 (19910130)

ABSTRACT

PURPOSE: To automatically execute vehicle identification(ID) and the personal ID of a person getting on a vehicle and to simplify management by making a vehicle ID device loaded on a vehicle to inquire a personal ID card carried by a person getting on the vehicle at the time of passing a gate and transmit a personal ID code together with a vehicle ID code to a vehicle detector.

CONSTITUTION: When a vehicle A passes a gate, the vehicle detector K sends an access signal to a vehicle ID device D(sub 1). The device D(sub 1) transmits an inquiry signal from a transmission part to the inside of the vehicle at the period of about one minute. Persons B(sub 1) to B(sub 4) getting on the vehicle respectively carry respective personal ID cards D(sub 21) or the like. After receiving the inquiry signal, respective cards D(sub 21) or the like transmit personal ID codes. Each personal ID card is provided with an inherent queue time based on a registered number to prevent the generation of signal collision. The device D(sub 1) transmits the vehicle ID code and the personal ID codes to the detector K. The detector K manages the IN/OUT of the vehicle and the persons getting on the vehicle in accordance with these codes.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-255090

(43) 公開日 平成4年(1992)9月10日

| (51) Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号    | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|-----------|-----|--------|
| G 0 7 C 9/00              |       | Z 9146-3E |     |        |
| B 4 2 D 15/10             | 5 0 1 | E 9111-2C |     |        |
| G 0 6 F 15/21             |       | E 7218-5L |     |        |
| G 0 6 K 17/00             |       | S 8623-5L |     |        |
| G 0 8 G 1/017             |       | 7222-3H   |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-9585

(22) 出願日 平成3年(1991)1月30日

(71) 出願人 000006105

株式会社明電舎

東京都品川区大崎2丁目1番17号

(72) 発明者 熊木 一幸

東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会社明電舎内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

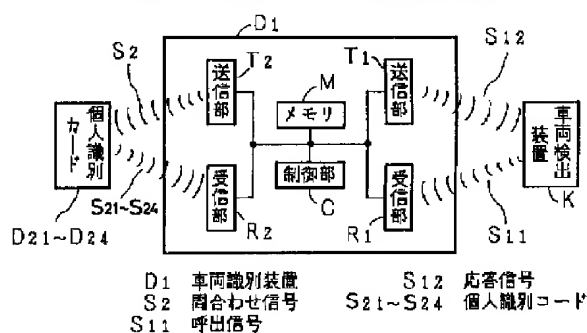
(54) 【発明の名称】 車両入出管理用識別方式

(57) 【要約】

【目的】 車両のゲート入出管理において、車両を降車せずに車両識別と同時に車両搭乗者の個人識別をも自動的に行う。

【構成】 ゲートに設けた車両検出装置の呼出し信号に応じて、車両搭載の車両識別装置が搭乗者の所有する個人識別カードへ問い合わせ信号を送り、カードの発する個人識別コードを受信中継して車両識別コードと共に車両検出装置へ送信し入出管理を行う。

本発明の一実施例における車両識別装置の構成図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両および車両搭乗者を認識する車両入出管理用識別方式において、ゲートに設けられ通過車両に対し呼出し信号を送信し車両識別コードと同時に搭乗者の個人認識コードより成る応答信号を受信する車両検出装置と、車両に搭載され前記呼出し信号を受信し問合わせ信号を搭乗者の所持する個人識別カードに送信し該カードより発信される個人識別コードを受信し一時記憶した後予め記憶されている車両識別コードと共に前記車両検出装置に送信する車両識別装置とより構成されたことを特徴とした車両入出管理用識別方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、車両の識別に併せて車両に搭乗している人の個人識別をも行うことのできる車両入出管理用識別方式に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、構内へ入出する車両の搭乗者を自動チェックする装置がないため、搭乗者はゲートにおいて車両より一旦降車して、管理所にて車両番号、搭乗者名、入構時刻などを記帳して許可証あるいはバッジなどを受領して車両に戻り入構するという人手にたよる方法を実施している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この人手にたよる車両入出管理方式（システム）に対処する一つの方策として、クリーンルームなどへの入退室管理システムを活用することが考えられる。

【0004】 即ち、室の出入口を作業者が通過する過程で、携帯している個人識別カード（ICカード）が出入口に設置されている情報読取器から発信される無線呼出し信号を受信し、これに反応して予め前記カード内のメモリに書き込まれた個人識別コードなどの個人情報を応答信号として自動的に情報読取器へ向けて発信し、情報読取器は取り込んだ情報信号を中央処理装置などへ伝送し、入退出の判定、在室者の人数、氏名などの確認する入退室管理システムがある。

【0005】 然しながら、前記個人識別カードは携帯用を前提としており、軽量化のため電波強度が微弱で受信可能距離が2～3mと短く、従ってゲートに設けられた車両検出装置から車両内の搭乗者の個人識別カードへ無線で呼出し信号を送信しても個人識別カードの発信する応答信号を受信するのはすこぶる困難であり、やはり人手に依存する車両入出管理にたよらざるを得ない。

【0006】 本発明は、以上のような課題に鑑みなされたものであり、個人識別カードより発する個人識別コードを一旦車両識別装置によって受信し車両識別コードと共に車両検出装置へ送信することによって車両内の搭乗者をも確実に識別し車両入出管理の自動化、簡便化をはかることを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、ゲート付近に設けられて通過する車両に対して呼出し信号を送信して、車両識別コードと同時に搭乗者の個人認識コードより成る応答信号を受信する車両検出装置と、車両に搭載され前記呼出し信号を受信し問合わせ信号を搭乗者の所持する個人識別カードに送信し該カードより発信される個人識別コードを受信し一時記憶した後予め記憶されている車両識別コードと共に前記車両検出装置に送信する車両識別装置より構成される車両入出管理用識別方式を設ける。

## 【0008】

【作用】 ゲートを通過する車両を、前記車両検出装置が検出すると、呼出し信号を車両に搭載された車両識別装置に対し送信する。この呼出し信号を受信した車両識別装置は車内に問合わせ信号を発信する。各搭乗者が所持する個人識別カードがこの問合わせ信号を受信し、夫々のカード特有の遅れ時間経過後順次個人識別コードを発信する。前記車両識別装置は前記個人識別コードを順次受信すると共に同装置内のメモリに一時記憶する。この一時記憶動作が終了すると、車両識別装置は予めメモリに記憶させている車両識別コードと共に一時記憶した個人識別コードより形成された応答信号を前記車両検出装置へ送信する。車両検出装置は、この応答信号を受信して車両および搭乗者個人の認識を自動的に行い、車両入出管理をつかさどる。

## 【0009】

【実施例】 以下に、本発明の一実施例を図1～図3に基づいて説明する。図1は車両入出管理用識別方式の構成図、図2は車両識別装置の構成図、図3は車両入出管理用識別システムの信号波タイムチャートである。これらの図においてAは車両であり、車両識別装置D<sub>1</sub>を準備している。B<sub>1</sub>～B<sub>4</sub>は搭乗者であり、夫々個人識別カードD<sub>21</sub>～D<sub>24</sub>を所持している。Kは車両検出装置であり、図2に示すように呼出し信号S<sub>11</sub>を送出し、車両および個人の識別コードを含む応答信号S<sub>12</sub>を受信する。前記車両識別装置D<sub>1</sub>は、前記車両検出装置Kと送受信するための送信部T<sub>1</sub>と受信部R<sub>1</sub>および前記個人識別カードD<sub>21</sub>～D<sub>24</sub>と送受信するための送信部T<sub>2</sub>と受信部R<sub>2</sub>、更に車両識別コードS<sub>10</sub>を個人識別コードS<sub>21</sub>～S<sub>24</sub>を記憶するメモリMおよびCPUより成る制御部Cとで構成されている。

【0010】 次に、図3の車両入出管理用識別方式の信号波タイムチャートに基づいて識別システムの動作を説明する。車両Aがゲートを通過すると、車両検出装置Kより呼出し信号S<sub>11</sub>が車両識別装置D<sub>1</sub>へ送信される。車両識別装置D<sub>1</sub>は受信部R<sub>1</sub>にて前記呼出し信号S<sub>11</sub>を受信し制御部Cへ伝送する。制御部Cは、送信制御を行い問合わせ信号S<sub>2</sub>を1分周期程度で送信部T<sub>2</sub>より車内へ発信する。車内の搭乗者B<sub>1</sub>～B<sub>4</sub>は夫々個人識別カード

3

$D_{21} \sim D_{24}$ を所有しているので、問合わせ信号 $S_2$ を夫々受信する。夫々の個人識別カードが個人識別コードを同時に送信すると、信号の衝突が発生する危険があるので、各個人識別カードには登録番号に基づき固有の待時間をもたせておく。即ち、個人識別カード $D_{21} \sim D_{24}$ は問合わせ信号 $S_2$ を受信後、夫々待時間 $t_{21} \sim t_{24}$ を経過した後、個人識別コード $S_{21} \sim S_{24}$ を送信する。この各個人識別コード $S_{21} \sim S_{24}$ は、車両識別装置 $D_1$ の受信部 $R_2$ で順次受信され、制御部 $C$ の制御によってメモリ $M$ に順次一旦記憶する。次いで、制御部 $C$ によって予めメモリ $M$ に記憶してある車両識別コード $S_{10}$ と共に順次先に一時記憶した各個人識別コード $S_{21} \sim S_{24}$ を応答信号 $S_{12}$ として送信部 $T_1$ より車両検出装置 $K$ へ送信する。車両検出装置 $K$ は応答信号 $S_{12}$ を受信し、前記車両識別コード $S_{10}$ および搭乗者各人の個人識別コード $S_{21} \sim S_{24}$ を認識し、この認識コードに基づき車両および搭乗者の入出管理を実施する。

【0011】なお、車両検出装置 $K$ と車両識別装置 $D_1$ 間の信号の送受信は無線または赤外線を用いる。一方、車内における車両識別装置 $D_1$ と個人識別カード $D_{21} \sim D_{24}$ 間の問合わせ信号 $S_2$ および個人識別コード $S_{21} \sim S_{24}$ の送受信には周波数変調した1.2～2.4GHz程度の無線を用いる。なお、個人識別カードはICカードとし、送信情報は個人IDコードを用いる。

【0012】また、車両識別装置には、各種の識別情報の入力、修正を自由に行えるよう例えばキー操作部を設けておく。

【0013】

【発明の効果】本発明は、上述のとおり車両検出装置の

4

呼出し信号に応じて、車両に搭載された車両識別装置が搭乗者所有の識別カードより発する個人識別コードを車両識別コードと共に車両検出装置に中継送信することにより、ゲートの入出管理を行うものである。ゲートの入出に当たり従来のように車両を降り、記帳するような人手を労することが全く不要となり、管理の簡略化が可能となるという優れた効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の車両入出管理用識別方式の説明図。

【図2】図1における実施例における車両識別装置の構成図。

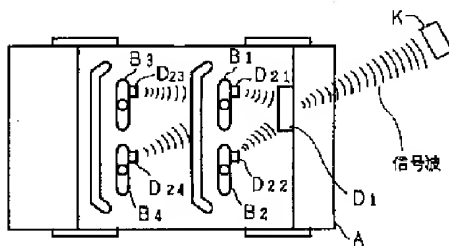
【図3】本発明の一実施例における車両入出管理用識別方式の信号タイムチャート。

【符号の説明】

A…車両  
 $B_1 \sim B_4$ …搭乗者  
 $K$ …車両検出装置  
 $D_{21} \sim D_{24}$ …個人識別カード  
 $D_1$ …車両識別装置  
 $T_1, T_2$ …送信部  
 $R_1, R_2$ …受信部  
 $M$ …メモリ  
 $C$ …制御部  
 $S_{11}$ …呼出し信号  
 $S_{12}$ …応答信号  
 $S_2$ …問合わせ信号  
 $S_{21} \sim S_{24}$ …個人識別コード  
 $S_{10}$ …車両識別コード

【図1】

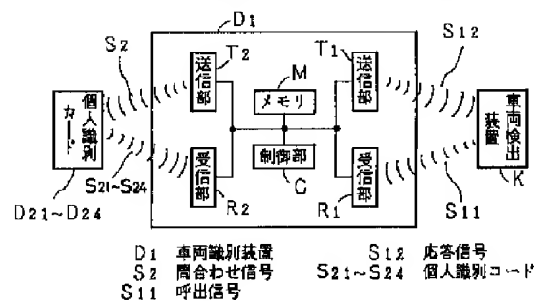
本発明の一実施例の説明図



A…車両  
 $B_1 \sim B_4$ …搭乗者  
 $D_1$ …車両識別装置  
 $D_{21} \sim D_{24}$ …個人識別カード  
 $K$ …車両検出装置

【図2】

本発明の一実施例における車両識別装置の構成図



$D_1$  車両識別装置  
 $S_2$  問合わせ信号  
 $S_{11}$  呼出し信号  
 $S_{12}$  応答信号  
 $S_{21} \sim S_{24}$  個人識別コード

【図3】

本発明の一実施例における車両入出管理用  
識別方式の信号タイムチャート

